

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-186556

(P2001-186556A)

(43) 公開日 平成13年7月6日 (2001.7.6)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 Q 7/32

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

テマコード\* (参考)

V 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-371764

(22) 出願日 平成11年12月27日 (1999. 12. 27)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 上原 恵次

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株  
式会社東芝日野工場内

(72) 発明者 高岡 利章

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株  
式会社東芝日野工場内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

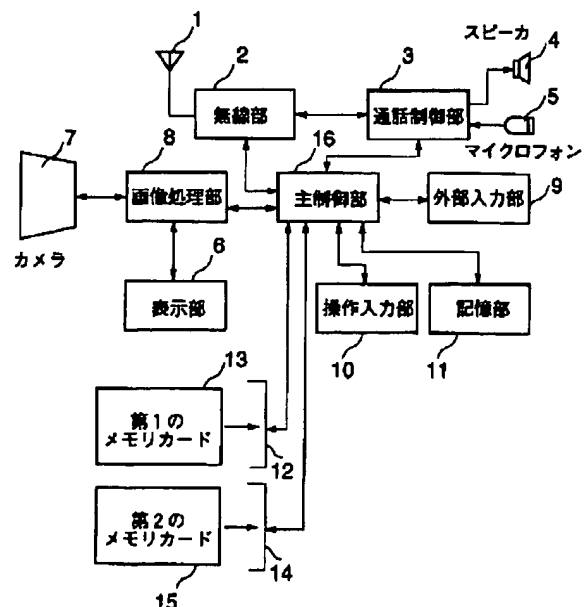
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動無線端末

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの要求に応じて機能追加が可能な拡張性を有する移動無線端末を提供する。

【解決手段】 通信事業者との契約情報やユーザを加入者として識別する情報などの通信を行う上で欠くことができない加入者情報などを記憶する第1のメモリカード13と、アプリケーションプログラムの記憶を主とする第2のメモリカード15とのうち、一方を選択的に接続する。主制御部16は、第2のメモリカード15を装着する場合には、第1のメモリカード13に記憶される加入者情報を、第2のメモリカード15に転送し、この加入者情報に基づいて、基地局からの着信信号を受信して着信報知を行い、通話を行うには、再び第1のメモリカード13に交換することにより、通話を行なうようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続する移動無線端末において、前記移動通信システムを通じた通信を行うのに必要な加入者情報を少なくとも記憶する第1の記憶手段を接続するための第1のインターフェイスと、当該移動無線端末において実行可能なアプリケーションを少なくとも記憶し、前記第1の記憶手段とは異なる規格の第2の記憶手段を接続するための第2のインターフェイスとを具備することを特徴とする移動無線端末。

【請求項2】 第1のインターフェイスに第1の記憶手段が接続されていない場合で、第2のインターフェイスに第2の記憶手段が接続されている場合、前記第2の記憶手段に書き込まれている着信制御に必要な情報に基づいて、基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行う着信制御手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の移動無線端末。

【請求項3】 前記第1のインターフェイスに前記第1の記憶手段が接続される場合に、前記第1の記憶手段より着信制御に必要な情報を読み出して記憶する第3の記憶手段と、

前記第2のインターフェイスに前記第2の記憶手段が接続される場合に、前記第3の記憶手段に記憶される前記着信制御に必要な情報を、前記前記第2の記憶手段に転送して記録する転送記録手段と、

前記第2の記憶手段に記憶される前記着信制御に必要な情報に基づいて、前記基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行う着信制御手段とを備えることを特徴とする請求項2に記載の移動無線端末。

【請求項4】 前記着信制御手段により着信報知が行われる場合に、前記第1の記憶手段が前記第1のインターフェイスに接続されると、着信に応答し、通信リンクを確立し通話制御する通話制御手段を備えることを特徴とする請求項2または請求項3に記載の移動無線端末。

【請求項5】 前記着信制御手段は、着信回数が所定の回数である条件を満たす場合に、前記着信制御に必要な情報に基づいて、前記基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行うことを特徴とする請求項2乃至請求項4のいずれかに記載の移動無線端末。

【請求項6】 前記着信制御手段は、時間が所定の時間である条件を満たす場合に、前記着信制御に必要な情報に基づいて、前記基地局からの着信信号を受信して、着信報知を行うことを特徴とする請求項2乃至請求項4のいずれかに記載の移動無線端末。

【請求項7】 前記第1の記憶手段と前記第2の記憶手段を接続する1つのハウジングコネクタである接続手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の移動無線端末。

【請求項8】 前記接続手段は、端末筐体に設けられる同一スロットであることを特徴とする請求項7に記載の

移動無線端末。

【請求項9】 前記第2の記憶手段は、同じ外形寸法のまま、前記第1の記憶手段を内部に収容して、前記第1の記憶手段と一体化する形状を有するもので、前記第1のインターフェイスと前記第2のインターフェイスは、第1の記憶手段と第2の記憶手段とが一体化した状態で、それぞれ接続可能な位置に配設されることを特徴とする請求項7または請求項8に記載の移動無線端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば携帯電話システムやPHS(Personal Handyphone System)などの移動通信システムに用いられる移動無線端末に関する。

## 【0002】

【従来の技術】周知のように、国内や米国における従来の移動無線端末は、加入者情報およびアプリケーションプログラムなどの情報を、実装したメモリに保存しており、加入者情報を変更する場合には、事業者によって上記メモリ内に記憶される加入者情報を書き換えてもらうようにしていた。

【0003】また、欧州などにおけるGSM(Global System for Mobile communication)方式の従来の移動無線端末は、加入者情報や通信制御に必要な情報を脱着可能なICカードに記憶するようにしているが、アプリケーションプログラムやアプリケーションデータなどの情報については、上述の国内や米国の従来の移動無線端末と同様に、実装したメモリに保存するようにしている。

【0004】ところで、近時、移動無線端末の多機能化に伴い、実装するメモリの記憶容量が増大して、移動無線端末の製造コストが大幅に上昇している。また今後、映像情報など、さらに大きな情報量を有するデータを保存する必要がある。このため、旧型のユーザが新機種で使用可能な新機能や新サービスを使いたい場合には、高価な移動無線端末に買い換えをせざるを得ない。

【0005】またその一方で、高機能を必要としないユーザも存在しており、このようなユーザにとっては、大容量のメモリを実装して高価なばかりか、多機能で操作が複雑となった移動無線端末への買い換えは、不必要な出費を強いられることになる。

【0006】このように、ユーザから見ると、ニーズにあった移動無線端末が提供されないという問題があるが、製造者側から見ると、ユーザのニーズに合わせて、種々の移動無線端末を製造することは、量産効果が得られず、かえって移動無線端末の価格高騰を招くことになる。

【0007】このように、従来の移動無線端末では、種々のユーザのニーズに合わせて移動無線端末を製造することは困難なため、ユーザはニーズにあった移動無線端

末を購入できず、不必要に多機能で操作が複雑で高価な移動無線端末を買い替えることになったり、新たなサービスが開始されるたびに買い換えを強いられることになるなどの問題があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来の移動無線端末では、種々のユーザの要求に合わせて移動無線端末を製造することは困難なため、ユーザは要求にあった移動無線端末を購入できず、不必要に多機能で操作が複雑で高価な移動無線端末を買い替えることになったり、新たなサービスが開始されるたびに買い換えを強いられることになるなどの問題があった。この発明は上記の問題を解決すべく、なされたもので、高い拡張性を備え、ユーザが必要に応じて機能追加が可能な移動無線端末を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、この発明は、ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続する移動無線端末において、移動通信システムを通じた通信を行うのに必要な加入者情報を少なくとも記憶する第1の記憶手段を接続するための第1のインターフェイスと、当該移動無線端末において実行可能なアプリケーションを少なくとも記憶し、第1の記憶手段とは異なる規格の第2の記憶手段を接続するための第2のインターフェイスとを具備して構成するようにした。

【0010】上記構成の移動無線端末では、2つの異なる規格の記憶手段を接続可能なインターフェイスをそれぞれ有し、ユーザが必要に応じて情報を記憶する記憶手段を選択的に接続することができる。したがって、上記構成の移動無線端末によれば、高い拡張性を有するため、移動無線端末本体ごと買い換えを行わなくても、ユーザが記憶手段を交換するだけで高機能化を図ったり、必要な機能だけを備えるようにすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施形態について説明する。図1は、この発明の第1の実施形態に係わる移動無線端末の構成を示すものである。

【0012】無線部2は、公衆網に接続可能な通信事業者の基地局（図示しない）との間でアンテナ1を通じて無線高周波信号の送受信を行うもので、受信した無線高周波信号をダウンコンバートして後述の通話制御部3に出力するとともに、この通話制御部3より入力される送信信号を無線高周波信号にアップコンバートして、アンテナ1より空間に放射する。

【0013】通話制御部3は、マイクロフォン5から入力された送話音声信号を所定の音声符号化方式に従い符号化し、搬送波を変調して送信信号として上記無線部2に出力すると共に、上記無線部2から入力された受信信

号を復号して受話信号に変換し、スピーカ4から拡声出力する。

【0014】画像処理部8は、CCD又はCMOS固体撮像素子を用いたカメラ7により撮像された画像信号に対し符号化等の画像処理を施して画像データを得て、通信等に対応する形式に変換し、主制御部16へ出力する。

【0015】またそれと共に、画像処理部8は、受信画像データ又は記憶部11に記憶される画像データを復号処理して、LCD（Liquid Crystal Display）などの表示部6に表示させる。

【0016】外部入出力部9は、他の情報端末機器を接続し、データの入出力を行うためのインターフェイスである。操作入力部10は、電話番号等を入力するテンキーや4方向キーの他、種々の機能キーからなるキー入力部で、通常の発着信の他、表示部6に表示される情報のスクロール、通信相手への指示などに用いる。

【0017】記憶部11は、例えばRAMやROMなどの半導体メモリなどからなり、後述の主制御部16の制御プログラムを記憶するもので、この他、電話帳データやリダイヤルデータ、不在着信時のデータを記憶する他に、加入者が通信事業者との契約情報やユーザを加入者として識別する情報などの加入者情報を一時的に記憶する機能を有する。

【0018】インターフェイス12は、第1のメモ리카ード13を電気的に接続するインターフェイスである。第1のメモ리카ード13は、例えばGSMで用いられるようなICカードで、通信事業者との契約情報やユーザを加入者として識別する情報などの通信を行う上で欠くことができない加入者情報などを記憶する。

【0019】インターフェイス14は、第2のメモ리카ード15を電気的に接続するインターフェイスである。第2のメモ리카ード15は、上記第1のメモ리카ード13より外形が大きく、記憶容量も大容量なメモ리카ードであり、後述の主制御部16で実行可能なアプリケーションプログラムなどを記憶する。

【0020】なお、第1のメモ리카ード13と第2のメモ리카ード15は、図2に示すように、例えば当該移動無線端末の側面などに設けられたカードスロットに、どちらか一方が装置内に挿入できるようになっており、カードスロット内に挿入すると、対応するインターフェイス12あるいは14が電気的に接続される構成となっている。

【0021】主制御部16は、当該移動無線端末内の各部を統括して制御するもので、無線通信に係わる制御では、第1のメモ리카ード13に記憶される情報に基づいて、発着信や通話に係わる制御を行う。

【0022】また、主制御部16は、無線部2にて送受信される画像データを画像処理部8との間でやりとりしたり、あるいは第2のメモ리카ード15に記憶されるア

アプリケーションプログラムの実行などを行なうものである。

【0023】次に、上記構成の移動無線端末において、第2のメモリカード15に記憶されるアプリケーションプログラムを実行するために、第1のメモリカード13に代わって第2のメモリカード15が本体内に挿入してインターフェイス14に接続する場合の動作、およびその際に着信が生じた場合の動作について説明する。図3は、この動作を説明するためのフローチャートで、制御部16によってなされる。

【0024】移動無線端末内に、第1のメモリカード13が挿入され、このカードがインターフェイス12に接続されている状態から、ユーザが第1のメモリカード13を抜く要求を移動無線端末に行うと、図3に示す処理が開始される。

【0025】ステップ3aでは、第1のメモリカード13に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記憶部11に転送し、記憶部11に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、画像処理部8を通じて表示部6に「メモリカード取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ3bに移行する。

【0026】ステップ3bでは、カードスロットに挿入される第1のメモリカード13が取り外されたか否かを判定する。ここで、第1のメモリカード13が取り外されたと判定した場合には、ステップ3cに移行し、そうでない場合には、再びステップ3bに移行して、第1のメモリカード13が取り外されるのを待機する。

【0027】ステップ3cでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第2のメモリカードを挿入してください」等のように、第2のメモリカード15の挿入を促す表示を行い、ステップ3dに移行する。

【0028】ステップ3dでは、カードスロットに、第2のメモリカード15が挿入されたか否かを判定する。ここで、第2のメモリカード15が挿入されたと判定した場合には、ステップ3eに移行し、そうでない場合には、再びステップ3dに移行して、第2のメモリカード15の挿入を待機する。

【0029】ステップ3eでは、記憶部11に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を、第2のメモリカード15に転送し、第2のメモリカード15に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、以後、第2のメモリカード15に記録される加入者情報に基づいて、基地局との間で位置登録に必要な情報をやりとりして、システム側からの着信が可能な状態にし、ステップ3fに移行する。

【0030】ステップ3fでは、第2のメモリカード15のアプリケーションプログラムを実行する。そして、ステップ3gに移行する。ステップ3gでは、ステップ3eにて第2のメモリカード15に転送された加入者情

報を用いて、着信の発生を監視する。ここで着信の発生を検出すると、ステップ3hに移行し、着信の発生が検出されない場合には、ステップ3fに戻り、アプリケーションプログラムの実行を継続する。

【0031】ステップ3hでは、画像処理部8を通じて表示部6に、着信を知らせる表示を行うとともに、スピーカ4より鳴音動作を行って着信を報知し、ステップ3iに移行する。なお、この着信報知は、後述のステップ3oまで継続する。

10 【0032】ステップ3iでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第1のメモリカードに交換してください」のように、カードスロットに挿入されるメモリカードを第1のメモリカード13に差し替えるように促す表示を行い、ステップ3jに移行する。

【0033】ステップ3jでは、第2のメモリカード15に記憶される加入者情報を記憶部11に転送し、記憶部11に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、画像処理部8を通じて表示部6に「メモリカード取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ3kに移行する。

【0034】ステップ3kでは、カードスロットに挿入される第2のメモリカード15が取り外されたか否かを判定する。ここで、第2のメモリカード15が取り外されたと判定した場合には、ステップ3lに移行し、そうでない場合には、再びステップ3kに移行して、第2のメモリカード15が取り外されるのを待機する。

30 【0035】ステップ3lでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第1のメモリカードを挿入してください」等のように、第1のメモリカード13の挿入を促す表示を行い、ステップ3mに移行する。

【0036】ステップ3mでは、カードスロットに、第1のメモリカード13が挿入されたか否かを判定する。ここで、第1のメモリカード13が挿入されたと判定した場合には、ステップ3nに移行し、そうでない場合には、再びステップ3mに移行して、第1のメモリカード13の挿入を待機する。

【0037】ステップ3nでは、記憶部11に記憶されている加入者情報を、第1のメモリカード13に転送し、第1のメモリカード13に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、ステップ3oに移行する。

【0038】ステップ3oでは、ステップ3gにて生じた着信に回答して、所定のプロトコルにしたがって通信リンクの開設処理を実施し、通話が可能な状態となり、当該処理を終了する。

【0039】以上のように、上記構成の移動無線端末では、2つの異なる規格のメモリカード13、15を選択的に収容し、アプリケーションソフトの実行を主とする第2のメモリカード15を装着する場合には、第1のメモリカード13に記憶される加入者情報を転送するよう

にしている。

【0040】したがって、上記構成の移動無線端末によれば、第2のメモリカード15に交換することにより、ユーザの要求に応じた機能を追加することが可能な高い拡張性を備え、なおかつ、第2のメモリカード15を装着中でも、着信を可能とし、第1のメモリカード13に交換することにより、着信に应答して通話することができる。

【0041】このように高い拡張性を持つことにより、新しい機能を使用したい場合には、従来のようにアプリケーションプログラムを記憶するメモリを実装した移動無線端末本体ごと買い換えなくても、第2のメモリカード15を新しいアプリケーションプログラムを記憶するものに交換するだけで、機能追加が行える。

【0042】また、多機能を必要としないユーザは、基本的なアプリケーションプログラムのみを記憶する第2のメモリカード15だけ入手すればよいので、無駄な出費を抑えることができる。

【0043】次に、この発明の第2の実施形態に係わる移動無線端末について説明する。なお、その構成は、前述の第1の実施形態の移動無線端末とほぼ同様であるため、ここでは、異なる点を中心に説明する。

【0044】第2の実施形態に係わる移動無線端末では、第2のメモリカード15が、アプリケーションプログラムの他に、着信を受け付ける回数を示す着信回数制限情報を記憶し、主制御部16がこの回数情報に応じて着信報知を行うようにする。

【0045】以下、上記第2の実施形態に係わる移動無線端末において、第2のメモリカード15に記憶されるアプリケーションプログラムを実行するために、第1のメモリカード13に代わって第2のメモリカード15が本体内に挿入してインターフェイス14に接続する場合の動作、およびその際に着信が生じた場合の動作について説明する。図4は、この動作を説明するためのフローチャートで、主制御部16によってなされる。

【0046】移動無線端末内に、第1のメモリカード13が挿入され、このカードがインターフェイス12に接続されている状態から、ユーザが第1のメモリカード13を抜く要求を移動無線端末に行うと、図4に示す処理が開始される。

【0047】ステップ4aでは、第1のメモリカード13に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記憶部11に転送し、記憶部11に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、画像処理部8を通じて表示部6に「メモリカード取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ4bに移行する。

【0048】ステップ4bでは、カードスロットに挿入される第1のメモリカード13が取り外されたか否かを判定する。ここで、第1のメモリカード13が取り外さ

れたと判定した場合には、ステップ4cに移行し、そうでない場合には、再びステップ4bに移行して、第1のメモリカード13が取り外されるのを待機する。

【0049】ステップ4cでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第2のメモリカードを挿入してください」等のように、第2のメモリカード15の挿入を促す表示を行い、ステップ4dに移行する。

【0050】ステップ4dでは、カードスロットに、第2のメモリカード15が挿入されたか否かを判定する。ここで、第2のメモリカード15が挿入されたと判定した場合には、ステップ4eに移行し、そうでない場合には、再びステップ4dに移行して、第2のメモリカード15の挿入を待機する。

【0051】ステップ4eでは、記憶部11に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を、第2のメモリカード15に転送し、第2のメモリカード15に上記加入者情報を記録する。この記録が完了すると、以後、第2のメモリカード15に記録される加入者情報に基づいて、基地局との間で位置登録に必要な情報をやりとりして、システム側からの着信が可能な状態にし、ステップ4fに移行する。

【0052】ステップ4fでは、第2のメモリカード15のアプリケーションプログラムを実行する。そして、ステップ4gに移行する。ステップ4gでは、ステップ4eにて第2のメモリカード15に転送された加入者情報を用いて、着信の発生を監視する。ここで着信の発生を検出すると、ステップ4hに移行し、着信の発生が検出されない場合には、ステップ4fに戻り、アプリケーションプログラムの実行を継続する。

【0053】ステップ4hでは、第2のメモリカード15に記憶される着信回数制限情報を参照し、その回数に残りがあるか（残り1以上か）否かを判定する。ここで、残り回数が1以上ならば、ステップ4iに移行し、一方、残り回数が0ならば、当該処理を終了し、着信報知は行わない。

【0054】ステップ4iでは、第2のメモリカード15に記憶される着信回数制限情報を1だけ減らし、ステップ4jに移行する。ステップ4jでは、画像処理部8を通じて表示部6に、着信を知らせる表示を行うとともに、スピーカ4より鳴音動作を行って着信を報知し、ステップ4kに移行する。なお、この着信報知は、後述のステップ4qまで継続する。

【0055】ステップ4kでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第1のメモリカードに交換してください」のように、カードスロットに挿入されるメモリカードを第1のメモリカード13に差し替えるように促す表示を行い、ステップ4lに移行する。

【0056】ステップ4lでは、第2のメモリカード15に記憶される加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記憶部11に転送し、記憶部11に上記加入者情報を

記録する。この記録が完了すると、画像処理部8を通じて表示部6に「メモリカード取り外し可能」等のように、メモリカードを取り外すことが可能なことを示す表示を行い、ステップ4mに移行する。

【0057】ステップ4mでは、カードスロットに挿入される第2のメモリカード15が取り外されたか否かを判定する。ここで、第2のメモリカード15が取り外されたと判定した場合には、ステップ4nに移行し、そうでない場合には、再びステップ4mに移行して、第2のメモリカード15が取り外されるのを待機する。

【0058】ステップ4nでは、画像処理部8を通じて表示部6に、「第1のメモリカードを挿入してください」等のように、第1のメモリカード13の挿入を促す表示を行い、ステップ4oに移行する。

【0059】ステップ4oでは、カードスロットに、第1のメモリカード13が挿入されたか否かを判定する。ここで、第1のメモリカード13が挿入されたと判定した場合には、ステップ4pに移行し、そうでない場合には、再びステップ4oに移行して、第1のメモリカード13の挿入を待機する。

【0060】ステップ4pでは、記憶部11に記憶されている加入者情報を含む着信制御に必要な情報を、第1のメモリカード13に転送し、第1のメモリカード13に上記加入者情報を含む着信制御に必要な情報を記録する。この記録が完了すると、ステップ4qに移行する。

【0061】ステップ4qでは、ステップ4gにて生じた着信に応答して、所定のプロトコルにしたがって通信リンクの開設処理を実施し、通話が可能な状態となり、当該処理を終了する。

【0062】以上のように、上記構成の移動無線端末では、2つの異なる規格のメモリカード13、15を選択的に取容し、アプリケーションソフトの実行を主とする第2のメモリカード15を装着する場合には、第1のメモリカード13に記憶される加入者情報を第2のメモリカード15に転送しておき、第2のメモリカード15に記憶する着信受け付けの制限回数に応じて着信を受け付けるようにしている。

【0063】したがって、上記構成の移動無線端末によれば、第2のメモリカード15に交換することにより、ユーザの要求に応じた機能を追加することが可能な高い拡張性を備え、なおかつ、第2のメモリカード15を装着中でも、制限回数付きで着信を可能とし、第1のメモリカード13に交換することにより、着信に応答して通話することができる。

【0064】尚、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではない。例えば、上記第2の実施の形態では、制限回数を設けて着信報知を行うようにしたが、これに代わり例えば、時間による制限を設けて、所定の期間内だけ着信報知を行うようにしてもよい。

【0065】また第1のメモリカード13と第2のメモ

リカード15をそれぞれ実装すると端末が大型化するため、これらを接続するコネクタを一体化して、小型化することも可能である。また、端末の筐体に差し込むスロットを1つとした方がさらに小型化が可能となる。

【0066】また、上記の実施形態では、第1のメモリカード13と第2のメモリカード15のうち、いずれか一方を装着する構成としたが、これに代わって図5に示すように、第2のメモリカード15の形状を、その外形寸法が変わることなく、なおかつインターフェイス14との接続端子20の位置を変更することなく、第1のメモリカード13を内部に嵌合するような形状にし、第1のメモリカード13と第2のメモリカード15を同時に、移動無線端末に装填するようにしてもよい。

【0067】このような構成の場合、図6に示すように、第1のメモリカード13については当該移動無線端末の側面左側より挿入し、第2のメモリカード15については当該移動無線端末の側面右側より挿入して、内部で嵌合するように移動無線端末を構成すれば、第1のメモリカード13を装填した状態で第2のメモリカード15を交換することができる。

【0068】また、この他、図7に示すように、第1のメモリカード13については当該移動無線端末の裏面の電池21を取り外した裏面より、移動無線端末に装填し、第2のメモリカード15については当該移動無線端末の側面右側より挿入して、内部で第1のメモリカード13と嵌合するように移動無線端末を構成すれば、通信に欠かせない第1のメモリカード13は取り外しにくくできるとともに、第2のメモリカード15については、第1のメモリカード13の装填とは無関係に交換することができる。

【0069】尚、第2のメモリカード15は、アプリケーションデータなどの大容量データを記憶することが想定されるため、例えば64Mバイト以上の大容量を記憶可能な記憶媒体であることが望ましいが、この発明ではこれに限定されるものではない。

【0070】また、前述したようにアプリケーションデータを記憶することを想定すると、第2のメモリカード15は、著作権保護の観点からコピープロテクト機能を有する記憶媒体であることが望ましいが、この発明ではこれに限定されるものではない。

【0071】さらに、第1のメモリカード13および第2のメモリカード15は、単なる記憶媒体ではなく、中央処理装置(CPU)を備える媒体とすることも可能である。その他、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を施しても同様に実施可能であることはいうまでもない。

【0072】

【発明の効果】以上述べたように、この発明では、2つの異なる規格の記憶手段を接続可能なインターフェイスをそれぞれ有し、ユーザが必要に応じた情報を記憶する

記憶手段を選択的に接続することができる。

【0073】したがって、この発明によれば、高い拡張性を有するため、移動無線端末本体ごと買い換えを行わなくても、ユーザが記憶手段を交換するだけで高機能化を図ったり、必要な機能だけを備えるようにすることが可能な移動無線端末を提供できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わる移動無線端末の構成を示す回路ブロック図。

【図2】図1に示した移動無線端末のメモリカードの脱着を説明するための図。

【図3】図1に示した移動無線端末の第1の実施形態に係わる動作を説明するためのフローチャート。

【図4】図1に示した移動無線端末の第2の実施形態に係わる動作を説明するためのフローチャート。

【図5】図1に示した第1のメモリカードと第2のメモリカードの形状の一例を示す図。

【図6】図1に示した移動無線端末のメモリカードの脱着を説明するための図。

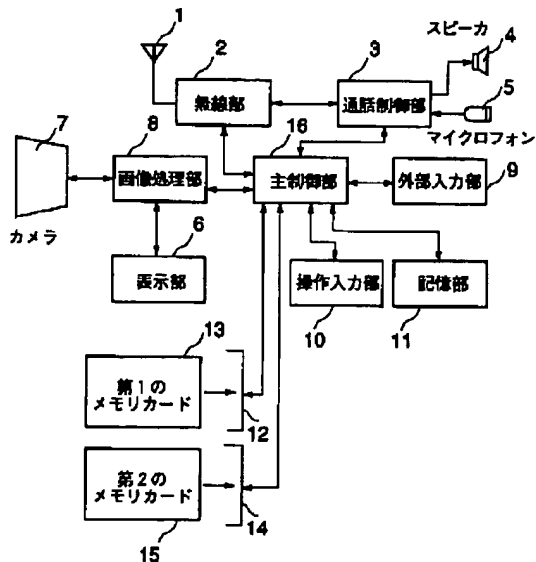
【図7】図1に示した移動無線端末のメモリカードの脱

着を説明するための図。

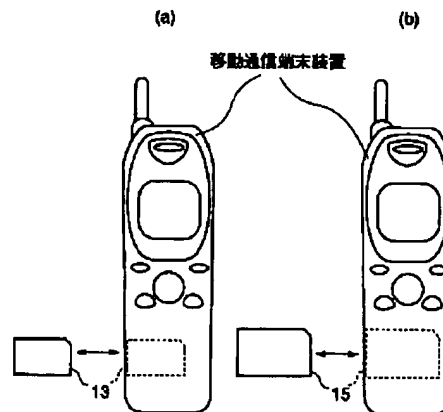
#### 【符号の説明】

- 1…アンテナ
- 2…無線部
- 3…通話制御部
- 4…スピーカ
- 5…マイクロフォン
- 6…表示部
- 7…カメラ
- 8…画像処理部
- 9…外部入出力部
- 10…操作入力部
- 11…記憶部
- 12…インターフェイス
- 13…第1のメモリカード
- 14…インターフェイス
- 15…第2のメモリカード
- 16…主制御部
- 20…接続端子
- 21…電池

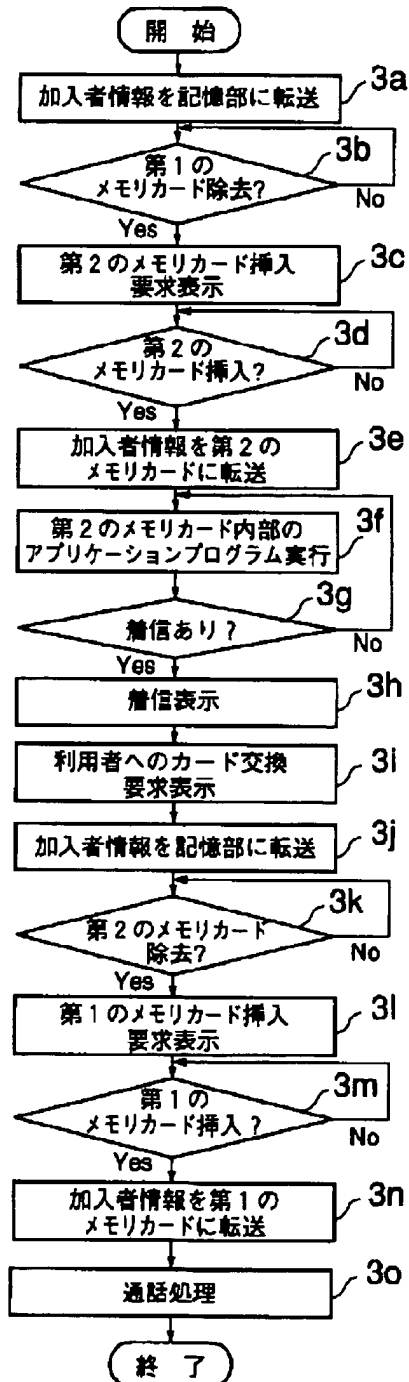
【図1】



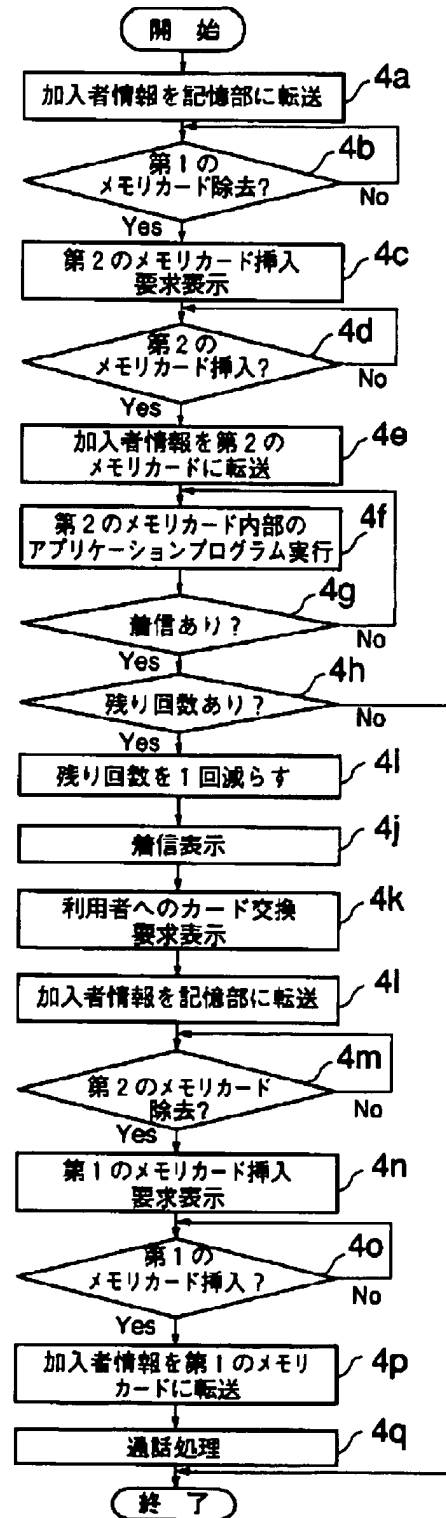
【図2】



【図3】

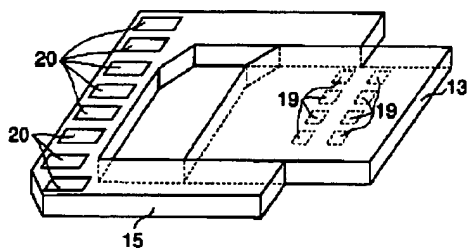


【図4】





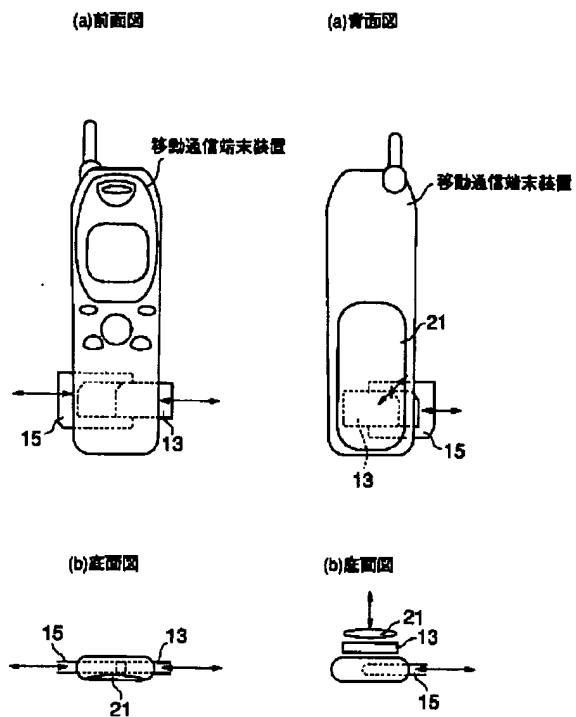
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 公一  
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株  
式会社東芝日野工場内

Fターム(参考) 5K067 AA41 BB04 DD17 DD52 EE02  
FF13 FF23 FF27 FF33 GG11  
HH07 HH23 KK15 KK17